

PENERAPAN KONSEP ARSITEKTUR UNIVERSAL PADA DESAIN PUSAT REHABILITASI PENYAKIT LANGKA DI TANGERANG SELATAN

Imam Makinudin¹, Anisa¹, Anggana Fitri Satwikasari¹

¹Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta

lmamarchi@gmail.com

anisa@ftumj.ac.id

anggana.fitri@ftumj.ac.id

ABSTRAK. Fasilitas kesehatan dan sarana pendidikan merupakan kebutuhan manusia yang sangat penting dalam keberlangsungan hidupnya, tak terkecuali bagi para penderita penyakit langka. Penyakit langka adalah suatu kelainan atau penyakit yang angka kejadiannya 1:2000 orang atau lebih, dan saat ini ada sekitar 6000–8000 jenis kelainan yang telah teridentifikasi. Untuk memenuhi kebutuhan para penderita penyakit langka dirancang sebuah pusat rehabilitasi penyakit langka dengan pendekatan arsitektur universal. Pendekatan arsitektur universal bertujuan untuk memudahkan aktifitas penderita baik aktifitas mandiri ataupun dengan pendampingan. Dengan adanya pusat rehabilitasi penyakit langka ini diharapkan menjadi pusat untuk penanganan dan proses pemulihan bagi penderita penyakit langka di Indonesia yang berorientasi pada kemandirian.

Kata Kunci: Pusat Rehabilitasi, Penyakit Langka, Arsitektur Universal

ABSTRACT. Health and educational facilities are the most important human needs in life, not specially rare disease for patients. A rare disease is disorder or a disease which happen in ratio 1:2000 people or more, and now there are about 6000-8000 types of disorders that have been identified. To fulfill the rare disease patient need, it will be designed a rare disease rehabilitation center with universal architecture approach. The approach of universal architecture aims to facilitate rare disease patients activities, either individual nor with mentoring. With this rare disease rehabilitation center is expected to be a center of handling and recovery process for rare disease patients in Indonesia and improve their independence.

Keywords: Rehabilitation Center, Rare Disease, Universal Architecture

PENDAHULUAN

Sarana kesehatan dan sarana pendidikan adalah kebutuhan dasar manusia dalam keberlangsungan hidupnya. Oleh karena itu, pemerintah mempunyai kewajiban untuk memberikan pelayanan kesehatan dan pendidikan bagi setiap warganya tanpa ada pengecualian termasuk salah satunya adalah mereka yang memiliki penyakit langka (*Rare Disease*). Penderita penyakit langka jumlahnya memang cukup jarang ditemui yaitu dengan perbandingan sekitar 1:2000 orang, jika dihitung seluruh populasi di Indonesia yang sekitar 250 juta orang maka ada sekitar 125 ribu orang pengidap penyakit langka. Penyakit langka menyumbang sekitar 35% angka kematian pada anak usia dibawah 1 tahun di Indonesia (*Komunitas Rare Disorders Indonesia, 2017*). Dengan segala keterbatasan-keterbatasan yang mereka miliki baik keterbatasan fisik maupun mental, penderita penyakit ini seringkali dikucilkan di dalam masyarakat dan dianggap sebagai manusia yang kurang berdaya.

Dikarenakan jumlahnya yang cukup langka membuat fasilitas penanganan penyakit

ini kurang diperhatikan, terutama pada penanganannya yang masih disamakan dengan penanganan penyakit umum lain. Meski fasilitas bagi para penderita penyakit langka di Indonesia sangat terbatas, bukan berarti mereka kehilangan kesempatan untuk hidup dan bersosial seperti masyarakat pada umumnya. Para penderita penyakit langka ini tetap harus memiliki ruang hidup yang layak dan kesempatan yang sama untuk mengoptimalkan kemampuan yang mereka miliki dan berhak mendapat kehidupan yang sama seperti manusia normal pada umumnya.

Untuk memenuhi kebutuhan dari para penderita penyakit langka tersebut penulis merancang sebuah pusat rehabilitasi penyakit langka (*Rare Disease*) dengan pendekatan arsitektur universal. Pendekatan ini bertujuan untuk memudahkan aktifitas penderita baik aktifitas mandiri ataupun dengan pendampingan orang lain.

Pusat rehabilitasi penyakit langka ini akan dibangun di Kota Tangerang Selatan Provinsi Banten. Lokasi ini dipilih karena daerah Tangerang Selatan adalah daerah penyangga Ibu Kota Jakarta. Pusat rehabilitasi ini diharapkan dapat menjadi fasilitas dan

wadah bagi para penderita penyakit langka untuk melakukan proses pemulihan dan adaptasi lingkungan agar mereka bisa mendapat tempat yang sejajar di masyarakat.

TUJUAN

Penelitian ini memiliki beberapa tujuan sebagai berikut:

- 1) Menambah wawasan mengenai ilmu perencanaan dan perancangan pusat rehabilitasi penyakit langka dengan konsep arsitektur universal.
- 2) Sebagai tempat pemulihan penderita penyakit langka.
- 3) Sebagai tempat yang aman dan nyaman untuk proses memandirikan penderita penyakit langka.
- 4) Membantu pemerintah menyediakan layanan medis dan non medis untuk para penderita penyakit langka.

METODE

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode kualitatif dengan cara wawancara, observasi, dan survei langsung ke lokasi yang diteliti. Data yang telah terkumpul baik data arsitektural maupun data non-arsitektural yang kemudian dijabarkan, diolah dan dianalisa untuk selanjutnya dilakukan pendekatan dengan disiplin ilmu arsitektur yang baik dan benar.

PEMBAHASAN

Unsur-Unsur Arsitektur Universal

Lokasi Site



Gambar 1 :Site Map Lokasi
Sumber : Google Maps (2017)

Loksi Site :Jl. Puspitek Raya, Kecamatan Serpong, Kota Tangerang Selatan, Provinsi Banten.

Luas Tapak : 1,8 Ha²
KLB : 6 (Enam)
KDB : Maksimal 60%

KDH : Minimal 30%
GSB : 15 meter dari Jalan Puspitek Raya
Peruntukan : Dapat digunakan sebagai Wisma, pusat Perniagaan dan bangunan medis.

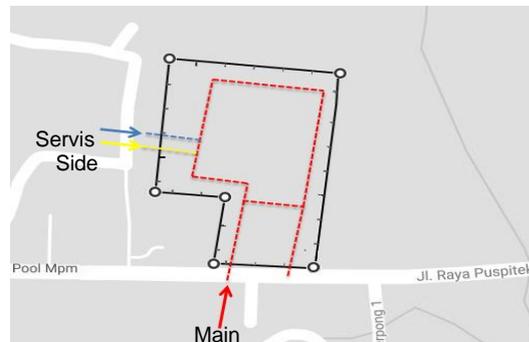
Adapun batas lahan site dengan kondisi sebagai berikut:

Utara : Tanah kosong dan pemukiman.
Timur : Tanah kosong dan Rumah Sakit Hermina
Selatan :Jalan Raya Puspitek dan pertokoan warga
Barat : Pemukiman warga

Lokasi site cukup strategis dengan akses yang mudah dijangkau baik dengan kendaraan pribadi maupun dengan kendaraan umum yang tersedia anara lain :

- Angkot D15 (Rute Lebak Bulus-Pamulang)
- Angkot D16 (Rute BSD-Perempatan Muncul)
- Angkot B05 (Rute Kalideres-BSD Serpong)
- Kereta Api (Rute Tanah Abang-Serpong)
- Bus AKAP (via Terminal Poris Plawad)
- Bus AKAP (Vis Terminal Ciputat)

Pencapaian Tapak

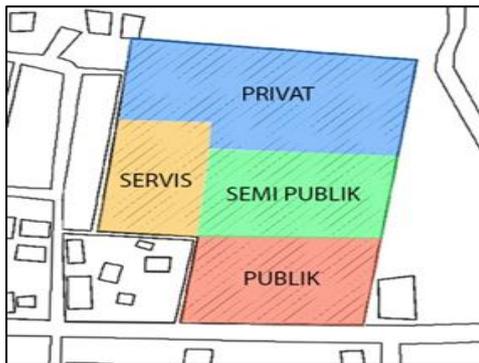


Gambar 2 :Pencapaian Tapak
Sumber : Google Maps (2017)

Dilihat dari segi kenyamanan dan kemudahannya main entrance, side entrance dan servis entrance ditentuekan sebagai berikut:

- **Main Entrance**, yaitu pintu utama untuk masuk ke dalam bangunan. Main entrance terletak di sebelah selatan bangunan yang dapat diakses melalui Jalan Raya Puspitek
- **Side Entrance**, yaitu akses masuk alternatif yang letaknya ada di sisi lain dari site. Side entrance posisinya terletak di sebelah barat bangunan melalui jalan masjid.
- **Service Entrance**, yaitu akses keluar masuk kendaraan untuk kegiatan pelayanan. Posisi servis entrance terletak di sebelah barat bangunan bersamaan dengan posisi side entrance yaitu melalui jalan masjid.

Penzoningan



Gambar 3 :Penzoningan
Sumber : Penulis (2017)

- Zona publik untuk ruang informasi, penerimaan dan kantor pengelola.
- Zona Semi publik untuk ruang tindakan medis dan poliklinik.
- Zona Servis untuk ruang-ruang pelayanan.
- Zona Privat untuk ruang asrama, ruang terapi dan ruang pendidikan inklusi.

Konsep Bangunan

Pada Pperencanaan “Pusat Rehabilitasi Penyakit Langka” ini akan terdapat beberapa fungsi dalam satu bangunan diantaranya adalah fungsi pemulihan fisik, fungsi pemulihan mental dan fungsi pembelajaran kemandirian.

Konsep yang diangkat dalam perencanaan “pusat rehabilitasi penyakit langka “ ini adalah konsep “arsitektur universal” yang bertujuan untuk memudahkan aktifitas pengguna yang ada di dalam bangunan ini baik secara mandiri ataupun dengan pendampingan orang lain.

Pengguna bangunan pusat rehabilitasi penyakit langka ini terbagi 2 yaitu :

1. Pengguna Tetap (Pasien, Dokter, Perawat, Pengelola, Petugas servis).
2. Pengguna tidak tetap (Tamu/pengunjung).

Pada perencanaan bangunan pusat rehabilitasi penyakit langka terdapat beberapa fasilitas yang disediakan antara lain:

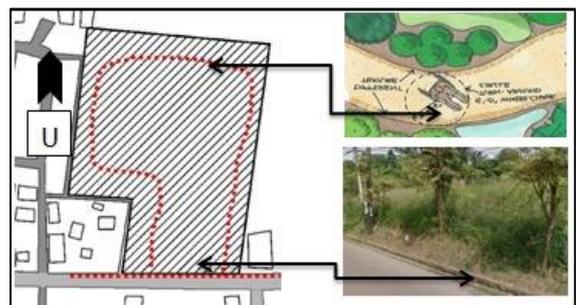
- Fasilitas Perawatan
- Poliklinik
- Konsultasi Psikologis
- Fisioterapi
- Terapi wicara
- Hidrotwrapi
- HCU
- Pelatihan kemandirian

Untuk memenuhi sebagai bangunan dengan konsep arsitektur universal maka bangunan pusat rehabilitasi penyakit langka ini harus memiliki unsur

dari beberapa unsur-unsur arsitektur universal sebagai berikut:

1. *Penggunaan yang Merata*
Desain dapat digunakan oleh semua orang dengan kemampuan yang beragam.
2. *Penggunaan yang Fleksibel*
Desain mencakup berbagai kemampuan individu.
3. *Sederhana dan Intuitif*
Desain mudah dimengerti oleh setiap orang yang mempunyai kemampuan bahasa, tingkat pengetahuan, dan pengalaman yang beragam.
4. *Informasi yang Jelas*
Desain mengkomunikasikan informasi yang diperlukan secara efektif kepada pengguna yang mempunyai kemampuan beragam
5. *Toleransi akan Kesalahan*
Desain meminimalkan bahaya dan konsekuensi yang merugikan dari tindakan disengaja atau tidak disengaja.
6. *Meminimalkan Usaha*
Desain bisa digunakan secara efisien dan nyaman dan dengan usaha minimal.
7. *Ukuran dan Ruang untuk Pendekatan dan Penggunaan.*
Ukuran dan ruang yang sesuai disediakan untuk pendekatan, jangkauan, manipulasi dan penggunaan terlepas dari ukuran, postur, atau mobilitas pengguna.

Sirkulasi manusia



Gambar 4:Penzoningan
Sumber : Penulis (2017)

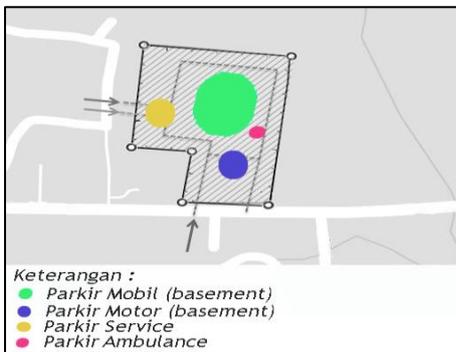
- sisi bagian utara, timur dan barat tapak direncanakan sebagai jalur sirkulasi manusia yang sekaligus berfungsi sebagai sarana taman dan fasilitas outdoor yang dapat diakses oleh penghuni bangunan yang mayoritas penyandang disabilitas.
- Sisi selatan direncanakan sebagai jalur pedestrian dan sarana penunjang transportasi umum berupa halte bus.



Gambar 5 : Preseden desain pedestrian dan halte Jurong Singapura
Sumber : Penulis (2017)

Penempatan Parkir

Sistem Parkir yang sesuai dengan bangunan pusat rehabilitasi penyakit langka adalah sistem parkir deret, dengan penyediaan parkir khusus disabilitas dengan sistem parkir basement agar memperdekat area parkir dengan pusat kegiatan/bangunan.



Gambar 6 : Perletakan Parkir
Sumber : Penulis (2017)

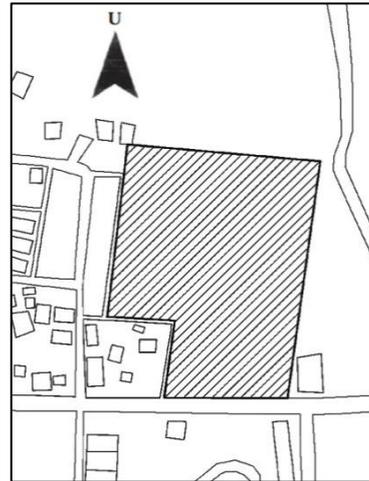


Gambar 7 : Parkir Disabilitas
Sumber : Floridaasphalt (2017)

Analisa Sumber Kebisingan

Kebisingan timbul akibat aktifitas yang terjadi di

sekitar tapak baik aktifitas transportasi ataupun aktifitas lainnya, berikut ini adalah gambar pemetaan sumber kebisingan yang berada di sekitar tapak.



Gambar 8 : Sumber Kebisingan
Sumber : Penulis (2017)

View	Objek View	Kriteria			Skor
		Keindahan	Pena-taan	Vegetasi	
A	Pemukiman warga	√	√	√	3
B	Jalan Raya Puspitek, dan pertokoan	√	√	√	3
C	Sementara Masih tanah kosong, terdapat sungai dan bangunan rumah sakit Hermina	√√√	√	√√√	7
D	Sementara masih Tanah kosong dan sedikit pemukiman warga	√√	√	√√√	6

√ = kurang √√ = cukup √√√ = baik

Tabel 1. Sumber Kebisingan
Sumber: Analisis Pribadi (2017)

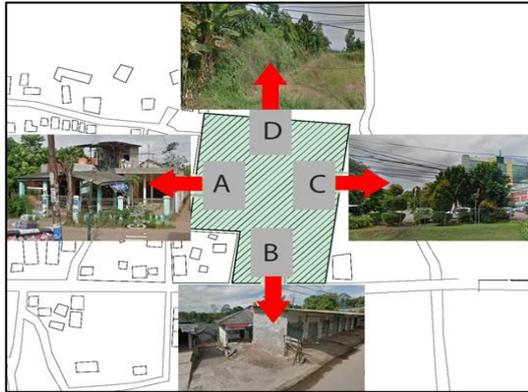
Berdasarkan gambar di atas, sumber kebisingan tertinggi berada di sisi selatan tapak yaitu Jalan Raya Puspitek, sedangkan pada area barat site juga berpotensi menimbulkan kebisingan dari pemukiman penduduk.

Analisis View

a. View Dari Dalam ke Luar

Analisa view dari dalam ke luar dilakukan bertujuan untuk mengetahui bagaimana pemandangan/view yang akan terlihat dari sisi

dalam tapak terhadap lingkungan sekitar tapak. Hasil analisa tersebut dapat mempengaruhi kita dalam mendesain posisi bukaan pada masa bangunan.



Gambar 9 : Analisa View Dari Dalam Site
 Sumber : Analisa Pribadi (2017)

Adapun kriteria yang menentukan baik atau tidaknya suatu view dapat ditentukan dari nilai keindahan, tertatanya, dan keramaian suatu lingkungan di sekitar site. Berikut ini adalah tabel penilaian terhadap lingkungan di sekitar site.

View	Titik Penglihatan	Kriteria			Skor
		Strategis	Jumlah Penglihat	Tingkat Keramaian	
A	Pemukiman warga	√	√	√√	4
B	Jalan Raya Puspitek,	√√√	√√√	√√√	9
C	Tanah kosong, sungai dan bangunan RS Hermina	√	√√	√	4
D	Tanah kosong dan pemukiman warga	√	√	√	3

√ = kurang √√ = cukup √√√ = baik

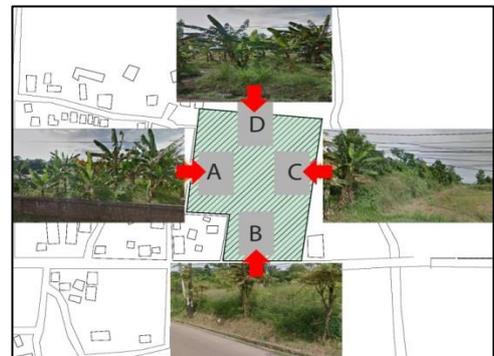
Tabel 1: Analisis View Dari Dalam ke Luar
 Sumber :Penulis (2017)

Dari hasil analisis di atas maka dapat disimpulkan analisa viewnya adalah sebagai berikut:

- Sisi view A = kurang baik untuk membuat bukaan .
- Sisi view B = kurang baik untuk membuat bukaan.
- Sisi view C = baik untuk membuat bukaan.
- Sisi view D = baik untuk membuat bukaan.

b. View Dari Luar ke Dalam

Analisa view dari luar ke dalam site dimaksudkan untuk memperoleh data view yang diinginkan dari lingkungan sekitar dan menentukan orientasi bangunan yang ingin ditonjolkan berdasarkan posisi melihat yang paling strategis. Berikut ini adalah analisa pemilihan view dari luar ke dalam site.



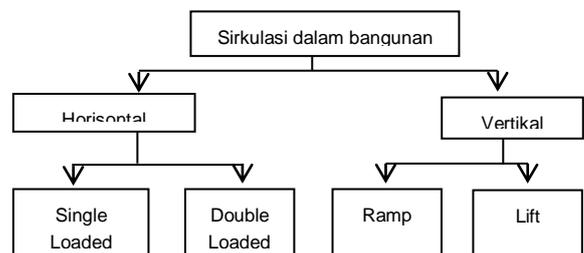
Gambar 10 : Analisa View Dari Luar Site

Tabel 2: Analisis View Dari Luar ke Dalam

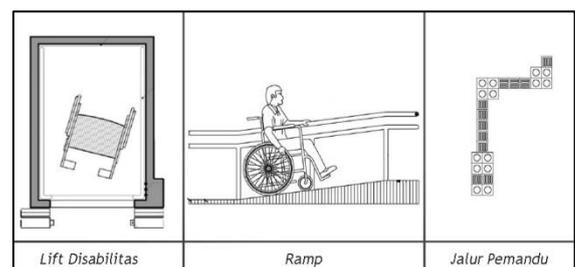
Sumber : Penulis (2017)

Dari hasil analisis di atas maka dapat disimpulkan bahwa orientasi bangunan akan tonjolkan di sisi selatan (view B) yang langsung berhadapan dengan Jalan Raya Puspitek.

Sirkulasi Dalam Bangunan



Gambar 11: Sirkulasi Dalam Bangunan
 Sumber : Penulis (2017)

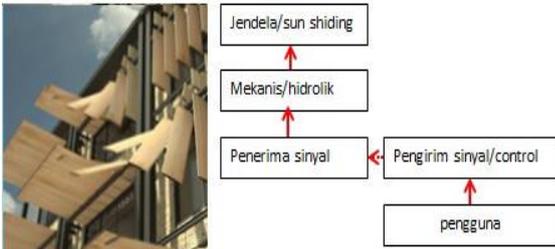


Gambar 12: Sirkulasi Disabilitas

Sumber : Penulis (2017)

Sistem Utilitas Bangunan Aspek Pencahayaan

Bukaan dan ventilasi alami pada bangunan pusat rehabilitasi penyakit langka dirancang dengan sistem otomatis yang dapat diatur intensitasnya dari dalam ruangan dengan mudah oleh penghuni dengan sistem elektronik.



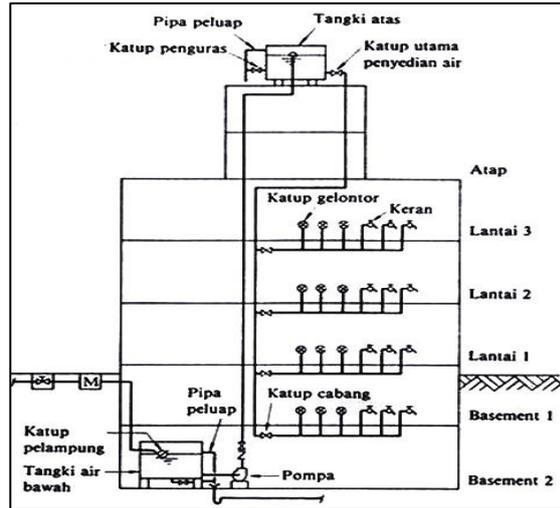
Gambar 13: Sirkulasi Disabilitas
Sumber : Penulis (2017)

Sistem Utilitas Bangunan Aspek Pengkondisian Udara

Pada perencanaan bangunan pusat rehabilitasi penyakit langka ada beberapa ruang yang membutuhkan pengkondisian udara buatan (AC) seperti pada area ruang kantor, ruang IT, ruang Instrumen medis, ruang kamar perawatan, ruang gelap dan ruang lainnya. Sedangkan ruang yang bersifat publik seperti ruang tunggu, ruang terapi, ruang informasi dan ruang servis diutamakan menggunakan sistem pengudaraan alami.

Sistem Air Bersih

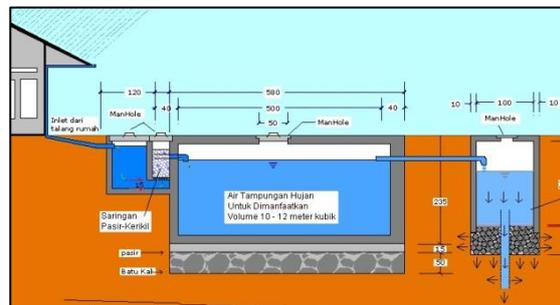
Sistem yang digunakan pada bangunan pusat rehabilitasi yaitu menggunakan sistem Down-feed yang bekerjanya dengan air ditampung terlebih dahulu di tangki bawah, kemudian dipompakan ke tangki atas atap sebelum didistribusikan.



Gambar 14: Sistem Air Bersih Down-feed
Sumber : ilmusipil.com (2017)

Sistem Pengolahan Air Hujan

Air hujan dimanfaatkan dengan diolah menjadi air bersih dan kemudian dipakai untuk kebutuhan air bersih pada bangunan. Berikut adalah gambar instalasi pemanfaatan air hujan.



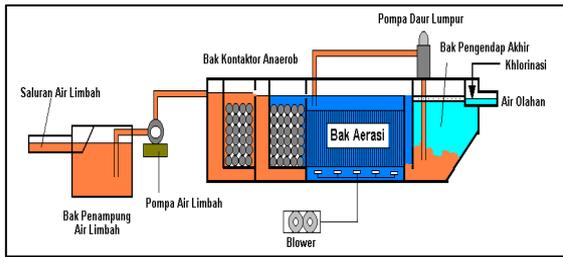
Gambar 15: Sistem Pengolahan Air Hujan
Sumber : kelair.bppt.go.id (2017)

Sistem Pengolahan Air Hujan

Air kotor yang dihasilkan dari kamar mandi, dapur dan urinoir disalurkan ke tempat penampungan dan dapat diolah kembali menjadi air bersih untuk menyiram tanaman dan air pembilas toilet dan urinoir. Limbah air kotor disaring selain untuk dipergunakan kembali juga bertujuan untuk menghindari tercemarnya lingkungan di sekitar site yang berasal dari virus yang dikhawatirkan keluar dari tubuh pasien. Berikut adalah gambar pengolahan air kotor menjadi air bersih.

Sistem Pengolahan Air Kotor

Air kotor yang dihasilkan dari kamar mandi, dapur dan urinoir disalurkan ke tempat penampungan limbah. Yang kemudian diolah sebelum air limbah di buang ke saluran riol kota untuk menghindari pencemaran lingkungan.



Gambar 13: Sistem Pengolahan
Sumber : kelair.bppt.go.id (2017)

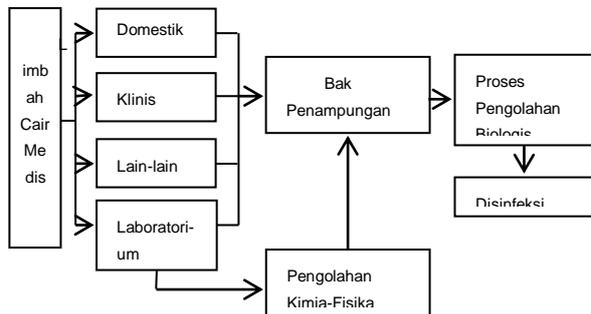
KESIMPULAN

Dengan adanya perencanaan yang akan dilakukan terhadap perancangan pusat rehabilitasi penyakit langka di Tangerang Selatan ini yang memiliki fasilitas-fasilitas pendukung untuk proses pemulihan bagi penderita penyakit langka diharapkan dapat menjadi solusi bagi para penderita penyakit langka dalam usaha menangani penyembuhan penyakitnya.

Pusat rehabilitasi penyakit langka di Tangerang Selatan ini akan direncanakan memiliki beberapa tahapan proses penyembuhan dimulai dari proses stabilisasi, proses awal rehabilitasi, proses pembelajaran bersosial dan proses yang terakhir yaitu proses kemandirian.

Desain pusat rehabilitasi penyakit langka ini di desain dengan konsep arsitektur universal yang tujuannya untuk melatih kemandirian pasien penderita penyakit langka baik mandiri secara fisik maupun mental.

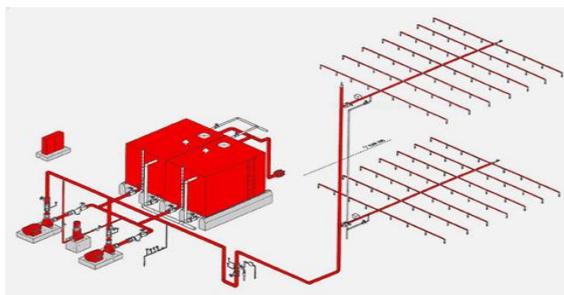
Sistem Pembuangan Limbah Medis dan Kimia



Gambar 16: Sistem Air Limbah Medis dan Kimia
Sumber : Penulis (2017)

Sistem Pencegahan Kebakaran

Sistem pencegahan kebakaran (*Sprinkler*) dimaksudkan untuk mendeteksi, mengendalikan dan memadamkan api, dan memperingatkan penghuninya akan terjadinya kebakaran. Pemasangannya sprinkler terdiri dari pompa kebakaran, tangki penyimpanan air, set katup kontrol, kepala sprinkler, sakelar arus, sakelar tekanan, kerja pipa dan katup. Sistem beroperasi secara otomatis tanpa campur tangan manusia.



Gambar 17: Sistem Pencegah Kebakaran
Sumber : Firequest (2017)

DAFTAR PUSTAKA

- Allen, Rex Whitaker; Ilona Von Karolyi, 1976, *Hospital Planning Handbook*, Toronto: John Wiley and Sons, Inc.
- Amran, Ahmad Amalludin Bin. 2015. *Sistem Perlindungan Kebakaran Dalam Bangunan*. 2015.
- Arginuring Arsitek. 2016. *Desain Universal Bagi Difabel*, <http://www.arginuring.com/2016/07/03/desain-arsitektur-universal-bagi-penghuni-difabel-non-difabel/>, 03 Juli 2016, diakses tanggal 16 oktober 2017.
- BPS_Tangerang Selatan. 2015. *Data Penduduk Kota Tangerang Selatan*. <http://www.bpstangerangselatan.com/2015/02/> Data kependudukan Kota Tangerang Selatan, 2016, diakses tanggal 17 oktober 2017.
- <http://www.kelair.bppt.go.id/> Pengolahan air limbah domestik dan limbah medis, diakses tanggal 17 Oktober 2017.
- Departemen Pekerjaan Umum. 2006. *Standar Bangunan Gedung No 30/ Tahun 2006*.
- Departemen Kesehatan. 2014. *Syarat ruang rumah sakit kelas B No 30/ Tahun 2006*.
- Google Maps. 2017. *Peta Bogor Timur*. <https://www.google.co.id/maps/@-6.326476,106.6701603,=id>, diakses tanggal 23 Oktober 2017
- Inarare. 2016. *Penyebab Penyakit Langka*. <http://www.inarare.org/2017/05/> penyebab penyakit langka, 2016, diakses tanggal 19 oktober 2017.

